

**STUDI RELEVANSI MATA PELAJARAN SISTEM KONTROL
TERPROGRAM PROGRAM STUDI OTOMASI INDUSTRI DI SMK
SE-BANDUNG RAYA DENGAN KEBUTUHAN INDUSTRI 4.0**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Tenaga Listrik



Disusun Oleh:

Yazid Arrafi

E.0451.1606053

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2020

Yazid Arrafi, 2021

**STUDI RELEVANSI MATA PELAJARAN SISTEM KONTROL TERPROGRAM PROGRAM STUDI SISTEM
OTOMASI INDUSTRI DI SMK SE-BANDUNG RAYA DENGAN KEBUTUHAN INDUSTRI 4.0**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**STUDI RELEVANSI MATA PELAJARAN SISTEM KONTROL
TERPROGRAM PROGRAM STUDI OTOMASI INDUSTRI DI SMK
SE-BANDUNG RAYA DENGAN KEBUTUHAN INDUSTRI 4.0**

Oleh

Yazid Arrafi

**Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar**

Sarjana pada fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Yazid Arrafi 2020

Universitas Pendidikan Indonesia

November 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,

Dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN
YAZID ARRAFI

**STUDI RELEVANSI MATA PELAJARAN SISTEM KONTROL
TERPROGRAM PROGRAM STUDI OTOMASI INDUSTRI DI SMK
SE-BANDUNG RAYA DENGAN KEBUTUHAN INDUSTRI 4.0**

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr.H.Bambang Trisno, M,SIE.

NIP 196103091986101001

Pembimbing II



Dr. Jaja Kustija, M.Sc.

NIP 195912311985031022

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro



Dr. H. Yadi Mulyadi, M.T.

NIP 196307271993021001

iii

Yazid Arrafi, 2021

*STUDI RELEVANSI MATA PELAJARAN SISTEM KONTROL TERPROGRAM PROGRAM STUDI SISTEM
OTOMASI INDUSTRI DI SMK SE-BANDUNG RAYA DENGAN KEBUTUHAN INDUSTRI 4.0*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpusatakaan.upi.edu

ABSTRAK

STUDI RELEVANSI MATA PELAJARAN SISTEM KONTROL TERPROGRAM PROGRAM STUDI OTOMASI INDUSTRI DI SMK SE-BANDUNG RAYA DENGAN KEBUTUHAN INDUSTRI 4.0

Oleh :

Yazid Arrafi

E.0451.1606053

Saat ini jumlah usia produktif kurang lebih mencapai 68% dari total penduduk Indonesia dan dalam setahun terakhir, pengangguran bertambah 60 ribu orang. Ditinjau dari tingkat pendidikan, TPT Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) masih yang paling tinggi diantara tingkat pendidikan lain, yaitu sebesar 8,49%. Pada penelitian ini memaparkan kajian penelitian mengenai tingkat relevansi kompetensi yang dilaksanakan di SMK pada bidang Otomasi Industri di lingkungan Bandung Raya dengan kebutuhan Dunia Usaha dan Industri dalam era industry 4.0. Dengan tujuan untuk mengetahui lebih jauh tingkat kesetaraan obyek pokok materi studi dan pemenuhan standar yang berlaku secara nasional dan standar kompetensi untuk kebutuhan industry 4.0. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan menggunakan studi wawancara dengan pihak terkait, studi dokumentasi dan telaah internet. Data yang diperoleh digunakan metode analisis nilai recall ratio dan precision ratio. Dari hasil peneltian tingkat relevansi dan kesetaraan kompetensi SMK negeri di Bandung Raya keahlian Sistem Otomasi Industri pada mata pelajaran Sistem Kontrol terprogam.

Kata Kunci : Industri 4.0, Kompetensi, SMK

ABSTRACT

STUDY RELEVANCE OF PROGRAMMED CONTROL SYSTEM STUDY PROGRAM OF INDUSTRIAL AUTOMATION AT VOCATIONAL SCHOOL OF BANDUNG RAYA WITH INDUSTRIAL 4.0

By:

Yazid Arrafi

E045.1606053

Currently, the number of productive age is approximately 68% of the total population of Indonesia and in the last year, unemployment has increased by 60 thousand people. In terms of education level, Vocational High School (SMK) TPT is still the highest among other education levels, amounting to 8.49%. This study describes a research study regarding the level of relevance of competencies carried out at SMK in the Industrial Automation field in the Greater Bandung environment with the needs of the Business and Industry World in the industrial era 4.0. With the aim of knowing further the level of equality of the subject matter of the study material and compliance with national standards and competency standards for industry 4.0 needs. The research method used is by using interview studies with related parties, documentation studies and internet analysis. The data obtained used the analysis method of recall ratio and precision ratio values. From the results of the research the level of relevance and competency equivalence of public vocational high schools in Bandung Raya, the expertise of Industrial Automation Systems in the subject of Programmed Control Systems.

Keywords: Industry 4.0, Competence, SMK

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	II
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Stuktur Organisasi Skripsi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pengertian SMK	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pengertian Kurikulum	Error! Bookmark not defined.
2.3 Pengertian Kompetensi.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Definisi Industri 4.0.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.

3.3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	Error!
		Bookmark not defined.
3.4	Prosudure Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.6	Pengujian Keabsahan Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	TEMUAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1	Temuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Deskripsi Data	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Kompetensi Dasar Pada Kurikulum Program Produktif Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri.	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Kompetensi Dasar Pada Kurikulum Program Produktif Kompetensi Keahlian TOI yang diberikan di SMKN 4 Bandung dan SMKN 1 Cimahi	Error! Bookmark not defined.
BAB V	SIMPULAN,IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implikasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.3	Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR	PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N. (2012). SISTEM PROTEKSI GENERATOR TURBIN UAP (Studi Kasus : Pabrik Gula Camming). *Majalah Ilmiah Mektek*, 1, 1–27.
- Broto, T. W., & Pujiyanto, R. (2019). Analisis Kebutuhan Kompetensi Pekerja Industri Kulit/Alas Kaki Menyongsong Era Industri 4.0. *Epigram*, 16(2), 131–140. <https://doi.org/10.32722/epi.v16i2.1974>
- Citra Kunia putri dan trisna insan Noor, 2011. (2013). 濟無No Title No Title. *Analisis Pendapatan Dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani*, 53(9), 1689–1699.
- Durmus, A., & Dağlı, A. (2017). Integration of Vocational Schools to Industry 4.0 by Updating Curriculum and Programs. *International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies*, 1(1), 1–3.
<http://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and>
- Gebhardt, J., Grimm, A., Neugebauer, L. M., Zinn, H. B., & Tenberg, R. (2015). Developments 4.0 -Prospects on future requirements and impacts on work and vocational education. *Journal of Technical Education*, 3(2), 117–133.
Developments 4.0 Prospects on future requirements%0Aand impacts on work and vocational education
- Ghufron, G. (2018). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018*, 1(1), 332–337.
- Hadi, M. P. (2019). *Skema uji kompetensi keahlian*.
JURNAL_1_SISTEM_PROTEKSI PEMBANGKIT (1). (n.d.).
- Kosturos, N. (2012). What Drives Russia's Unrelenting Position on Syria? *Center for American Progress*, 1.
https://www.academia.edu/38353914/Analisis_Pendidikan_Indonesia_di_Era_Revolusi_Industri_4.0.pdf
- Muhammad Yahya, H. (2018). *ERA INDUSTRI 4.0: TANTANGAN DAN PELUANG PERKEMBANGAN PENDIDIKAN KEJURUAN INDONESIA Disampaikan pada Sidang Terbuka Luar Biasa Senat Universitas Negeri Makassar Tanggal 14 Maret 2018*. <https://core.ac.uk/download/pdf/154762984.pdf>
- Pérez, A., Santamaría, E. K., Operario, D., Tarkang, E. E., Zotor, F. B., Cardoso, S. R. de S. N., Autor, S. E. U., De, I., Dos, A., Vendas, O. D. E., Empresas, D. A. S., Atividades, P. O., Artigo, N., Gest, G. N. R. M. D. E., Para, D. E. F., Miranda, S. F. da R., Ferreira, F. A. A., Oliver, J., Dario, M., ... Volk, J. E.

(2017). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標

- に関する共分散構造分析Title. *BMC Public Health*, 5(1), 1–8.
<https://ejurnal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298> Ahttp://rep
ositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.1
0.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-
2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P
- Prasetyo, H., & Sutopo, W. (2018). Industri 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek Dan Arah Perkembangan Riset. *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 17.
<https://doi.org/10.14710/jati.13.1.17-26>
- Samani, M. (2018). *Vocational Education in the Era of Industry 4.0: An Indonesia Case*. 201(Aptekindo), 45–47. <https://doi.org/10.2991/aptekindo-18.2018.10>
- Sandstrom, G. (2020). Editorial: Insight. *Technology Innovation Management Review*, 10(2), 3–4. <https://doi.org/10.22215/timreview/1323>
- Sistem Proteksi Pada Generator*. (2013). 6511010018, 2013.
- Supriyadi, E. (2012). Mengacu Pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. *Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21, 156–166.
- Susanti, F. (2018). Revolusi Industri. *Academia.Edu*, 8(2), 1–10.
- Unsudah, E. N., & Irianti, A. H. S. (2020). *Improving Human Resource Through School-Industry Cooperation Program to Face Industry 4.0*. 406(Iconhomecs 2019), 280–286. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200218.045>
- Wijanarka, B. S. (2014). *Kebijakan Pemerintah Mengenai Pengembangan SMK dan SMK yang Ideal*. 1–10.